

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 11 OCT 2004

WIPO PCT



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053753	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07702	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08F8/00		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  09.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  07.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Simmerl, R Tel. +49 89 2399-8515 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-6 eingegangen am 21.09.2004 mit Schreiben vom 20.09.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Feststellung                |                     |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche       |
|                                | Nein: Ansprüche 1-6 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche       |
|                                | Nein: Ansprüche 1-6 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-6  |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Abschnitt V.:**

1. Der Ausdruck "polare Gruppen" (Anspruch 1) in Zusammenhang mit Polyisobutylene ist sehr breit. Im folgenden wird darunter jede Gruppe verstanden, die polärer ist als eine C-H Gruppe, wie sie in Polyisobutylene auftritt. Die ebenfalls nur sehr allgemeine Definition auf Seite 9 (Zeilen 5-12) der Beschreibung geht über diese Definition nicht hinaus und schränkt die Ansprüche auch in keiner Weise ein.
2. Verfahren zur Behandlung von Metalloberflächen mit den in Anspruch 1 genannten Zubereitungen und die entsprechenden Metalloberflächen sind aus dem Stand der Technik bekannt und daher nicht mehr neu (Art. 33(2) PCT):

D3: EP-A-0 247 728, Ansprüche und die Beispiele; Seite 4, Zeile 27 bis Seite 5, Zeile 17 (insbesondere Seite 4, Zeilen 31-33, wo wässrige Emulsionen ausdrücklich genannt sind). Es ist nicht erkennbar, dass die in D3 verwendeten Polyisobutylene andere als "polare" Endgruppen im Sinne der sehr allgemeinen Definition von Anspruch 1 haben.

Was den Funktionalitätsgrad von mindestens 65% betrifft, so sei darauf hingewiesen, daß D3 funktionalisierte Polyisobutylene als solche beschreibt, d.h. mit einem Funktionalisierungsgrad von 100%.

3. Erfinderische Tätigkeit (Art. 33(3) PCT): nicht gegeben, da die Ansprüche nicht neu sind.
4. Gewerbliche Anwendbarkeit (Art. 33(4) PCT): gegeben
5. Es sei noch angemerkt, daß ein Verfahren zur Herstellung des Isobutylen (Anspruch 4) nicht Gegenstand der ursprünglichen Ansprüche war und deshalb auch nicht recherchiert wurde.

DREX

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Behandlung von Metalloberflächen bei dem man  
5 die Metalloberfläche mit einer Zubereitung in Kontakt bringt,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung mindestens
- (a) ein mit terminalen, polaren Gruppen modifiziertes Poly-  
isobutylen, erhältlich durch Funktionalisierung von reakti-  
10 tivem Polyisobutylen mit einem zahlenmittleren Molekular-  
gewicht  $M_n$  von 150 bis 50 000,
- (b) Wasser oder ein mindestens 50 Gew.-% Wasser enthaltendes  
15 Lösemittelgemisch, welches in der Lage ist, das Polyiso-  
butylen-Derivat zu lösen, zu dispergieren, zu suspendie-  
ren oder zu emulgieren, sowie
- (c) optional weitere Komponenten umfasst,
- 20 wobei es sich bei dem mit terminalen, polaren Gruppen  
modifizierten Polyisobutylen um eines oder mehrere ausgewählt  
aus der Gruppe von
- (A) linearem modifiziertem Polyisobutylen, erhältlich durch  
25 Funktionalisierung von linearem Polyisobutylen, welches  
nur an einem Kettenende reaktiv ist,
- (B) linearem modifiziertem Polyisobutylen, erhältlich durch  
30 Funktionalisierung von linearem Polyisobutylen, welches  
an beiden Kettenenden reaktiv ist,
- (C) verzweigtem modifiziertem Polyisobutylen, erhältlich  
durch Funktionalisierung von verzweigtem Polyisobutylen,  
35 welches an mindestens 3 Kettenenden reaktiv ist,
- handelt, und der Funktionalisierungsgrad der Kettenenden je-  
weils mindestens 65 % beträgt,
- wobei im Falle (A) Bernsteinsäurereste bei denen mindestens  
40 eine Carboxylgruppe mit Polyethylenglykol-Substituenten oder  
Polyethylenglykol-Substituenten aufweisenden Gruppen deriva-  
tisiert ist, sowie Bernsteinsäurereste, die eine freie  
Carboxylgruppe oder ein Salz davon und eine veresterte oder  
amidierte Carboxylgruppe aufweisen, als terminale, polare  
45 Gruppen ausgenommen sind.

## 21

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionalisierungsgrad mindestens 75 % beträgt.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Funktionalisierungsgrad mindestens 85 % beträgt.
4. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das als Ausgangsmaterial eingesetzte reaktive Polyisobutylen unter Verwendung von  $\text{BF}_3$  als Katalysator oder mittels lebender kationischer Polymerisation hergestellt wird.
5. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1-4 umfassend die folgenden Schritte:
- (a) gegebenenfalls Reinigung der Metalloberfläche zur Entfernung von Schmutz, Fetten oder Ölen,
- (b) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,
- (c) gegebenenfalls Pickling, um Rost und andere Oxide zu entfernen, gegebenenfalls in Anwesenheit der erfindungsgemäßen Zubereitung,
- (d) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,
- (e) Behandlung der Metalloberfläche mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung,
- (f) gegebenenfalls Waschen mit Wasser, sowie
- (g) gegebenenfalls Nachbehandlung, gegebenenfalls in Anwesenheit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.
6. Metallische Oberfläche, umfassend mindestens eine Beschichtung mit einem mit terminalen, polaren Gruppen modifizierten Polyisobutylen sowie optional weiteren Komponenten, erhältlich durch ein Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, gefolgt vom Entfernen des Lösemittels.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

520983  
PCT/EP2003/007702  


Applicant's or agent's file reference 0000053753	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/007702	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 16 July 2003 (16.07.2003)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 18 July 2002 (18.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08F 8/00		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 09 December 2003 (09.12.2003)	Date of completion of this report 07 October 2004 (07.10.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/007702

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-19 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1-6 \_\_\_\_\_, filed with the letter of 21 September 2004 (21.09.2004)
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-6	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. The term "polar groups" (claim 1) in conjunction with polyisobutylene is very broad. In the following, this will be interpreted to mean each group which is more polar than a C-H group, as it occurs in polyisobutylene. The likewise only very general definition on page 9 (lines 5 to 12) of the description does not go beyond this definition and also does not restrict the claims at all.
2. Methods of treating metal surfaces with the preparations mentioned in claim 1 and the corresponding metal surfaces are known from the prior art and hence are no longer novel (PCT Article 33(2)):  
  
D3: EP-A-0 247 728, claims and examples; page 4, line 27, to page 5, line 17 (in particular page 4, lines 31 to 33, where aqueous emulsions are expressly mentioned). It is not discernible that the polyisobutylenes used in D3 have end groups other than "polar" ones in the sense of the very general definition in claim 1.

As concerns the degree of functionality of at least 65 %, it should be noted that D3 describes functionalized polyisobutylenes as such, i.e. with a functionalization degree of 100 %.

3. Inventive step is not established since the claims are not novel (PCT Article 33(3)).
4. Industrial applicability is established (PCT Article 33(4)).
5. It should also be mentioned that a method of producing isobutylene (claim 4) was not the subject of the original claims and therefore was not searched.